

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-135532

(43)Date of publication of application : 28.05.1996

(51)Int.Cl.

F02M 35/10

B60K 13/06

F02M 35/12

F02M 35/16

(21)Application number : 06-272252

(71)Applicant : TOYO UMPANKI CO LTD

(22)Date of filing : 07.11.1994

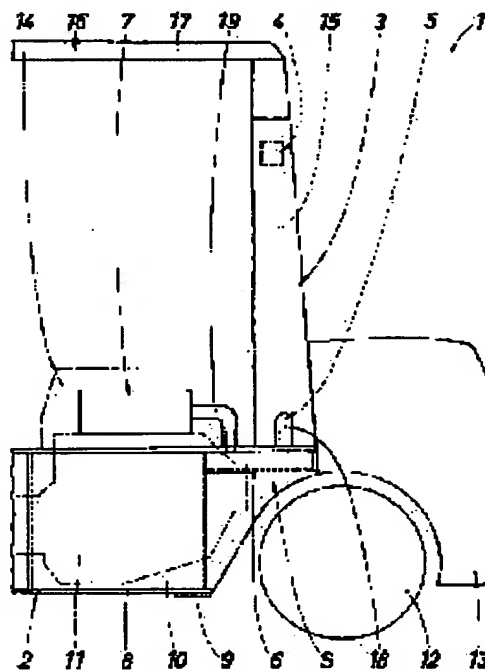
(72)Inventor : KUSHIOKA KATSUHIKO

(54) INTAKE NOISE REDUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate production and reduce cost by installing a suction port on the upper part of a rear pipe of a head guard installed erectedly at the rear of a body, installing an exhaust port on the lower part of it, and also installing a silencer interconnected to the exhaust port integrally inside the body at a position located at the upper part of a rear tire.

CONSTITUTION: An intake noise reducing device 1 applied to a load handling vehicle such as an engine fork lift, etc., is installed erectedly at the rear of a body 2, and utilizes a rear pipe 3 which constitutes a head guard 16 in which a path 15 is formed. Also a suction port 4 interconnected to the path 15 is formed on the upper part of the rear pipe 3, and an exhaust port 5 interconnected to the path is formed on the lower part of it. Then a silencer 6 is provided integrally inside the body 2 at a position located on the upper side of a rear tire 12, and interconnected to the exhaust port 15. In addition, an air cleaner 7 is installed by interconnecting it with the silencer 6, its inlet is connected to the outlet of the silencer 6 through a conduit 19, and its outlet is connected to an engine 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.11.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-135532

(43) 公開日 平成8年(1996)5月28日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 2 M 35/10	1 0 1 M			
B 6 0 K 18/08	A			
F 0 2 M 35/12	E			
35/16	Z			
	G			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-272252
(22) 出願日 平成8年(1994)11月7日

(71) 出願人 000003241
東洋通運株式会社
大阪府大阪市西区京町堀1丁目15番10号
(72) 発明者 串岡 克彦
大阪府大阪市西区京町堀1丁目15番10号
東洋通運株式会社内
(74) 代理人 弁理士 杉本 丈夫 (外1名)

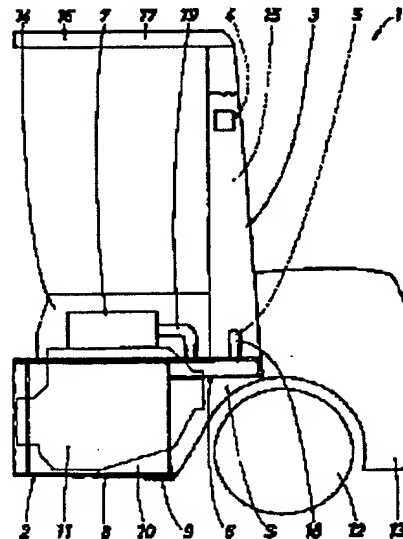
(54) 【発明の名称】 吸気騒音低減装置

(57) 【要約】

【目的】 フォークリフト等のエンジン式荷役車両に適用される吸気騒音低減装置に於て、製作が容易でコストの低減を図る。

【構成】 車体2、リヤパイプ3、吸入口4、排出口5、消音器6、エアクリーナ7とで構成し、とりわけ消

音器6をリヤタイヤ12の上方に位置する車体2の内部に一体的に設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体と、車体の後側に立設されて内部に通路が形成されたヘッドガードのリヤパイプと、リヤパイプの上位に設けられて通路に連通する吸入口と、リヤパイプの下位に設けられて通路に連通する排出口と、リヤタイヤの上方に位置する車体の内部に一体的に設けられて排出口に連通された消音器と、消音器に連通されたエアクリーナと、から構成した車持とする吸気騒音低減装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばフォークリフト等のエンジン式荷役車両に適用される吸気騒音低減装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の吸気騒音低減装置としては、例えば、実開昭61-176021号公報、実開昭62-119393号公報、実開昭62-120025号公報等に記載されたものが知られている。当該吸気騒音低減装置は、基本的には、車体と、車体の後側に立設されて内部に通路が形成されたヘッドガードのリヤパイプと、リヤパイプの上位に設けられて通路に連通する吸入口と、リヤパイプの下位に設けられて通路に連通する排出口と、排出口に連通されたエアクリーナと、リヤパイプの内部に設けられた消音器と、から構成されている。ところが、この様なものは、ヘッドガードのリヤパイプの内部を利用して消音器が設けられていたため、それだけ製作が煩雑でコストが高く付く難点があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、叙上の問題点に鑑み、これを解消する為に創案されたもので、その目的とする処は、製作が容易でコストの低減を図る事ができる吸気騒音低減装置を提供するにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の吸気騒音低減装置は、基本的には、車体と、車体の後側に立設されて内部に通路が形成されたヘッドガードのリヤパイプと、リヤパイプの上部に設けられて通路に連通する吸入口と、リヤパイプの下部に設けられて通路に連通する排出口と、リヤタイヤの上方に位置する車体の内部に一体的に設けられて排出口に連通された消音器と、消音器に連通されたエアクリーナと、から構成した車持に特徴が存する。

【0005】

【作用】 外気は、吸入口→通路→排出口→消音器→エアクリーナ→エンジンへ吸入される。吸入音は、エンジン→エアクリーナ→消音器→排出口→通路→吸入口へと逆行して排出される。この時、消音器に依り吸入音が低減される。消音器は、リヤタイヤの上方に位置する車体の内部に一体的に設けられているので、製作が容易である

と共に、コストの低減を図る事ができる。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例を、図面に基づいて説明する。図1は、本発明の第一実施例に係る吸気騒音低減装置を示す縦断側面図。図2は、図1の縦断背面図である。吸気騒音低減装置1は、車体2、リヤパイプ3、吸入口4、排出口5、消音器6、エアクリーナ7とからその主要部が構成されて居り、この例では、エンジン式フォークリフトに適用している。車体2は、吸気騒音低減装置1の基本部分を為すもので、この例では、断面略C型を呈する左右の側板8と、これらを連結する適宜の連結材9とから成り、各側板8には、これらを利用してタンク（左側には燃料タンク、右側には作動油タンク）10が形成されている。車体2の内部にはエンジン11が、前側にはフロントタイヤと荷役装置（何れも図示せず）が、後側にはリヤタイヤ12とカウンタウエイト13が、後側上方にはボンネット14が夫々設けられている。各タンク10の後方で各リヤタイヤ12の上方に位置する車体2の各側板8の内部には、空間Sが形成されて所謂デッドスペースになっている。リヤパイプ3は、車体2の後側に立設されて内部に通路15が形成されたヘッドガード16のもので、この例では、角パイプ状を呈して内部には通路15が形成されている。ヘッドガード16は、車体2の前側に立設された左右のフロントパイプ（図示せず）と、車体2の後側に立設された左右のリヤパイプ3と、これらの上部に設けられた天持体17とから成っている。吸入口4は、リヤパイプ3の上位に設けられて通路15に連通するもので、この例では、右側のリヤパイプ3の上位右側に形成されている。排出口5は、リヤパイプ3の下位に設けられて通路15に連通するもので、この例では、右側のリヤパイプ3の下位左側に形成されている。消音器6は、リヤタイヤ12の上方に位置する車体2の内部に一体的に設けられて排出口5に連通されたもので、この例では、右側の空間Sに形成され、脈動音を低減するレゾネータ（拡張室）にしてある。つまり、消音器6は、前後左右上下の各壁と上壁に穿設された出入口とを備えた箱状を呈して居り、上壁と右壁は車体2の側板8が、前壁はタンク10の後板が夫々利用され、入口が連通管18に依り排出口5に連通されている。エアクリーナ7は、消音器6に連通されたもので、この例では、入口が連通管19に依り消音器6の出口に接続されると共に、出口がエンジン11に接続されている。

【0007】 次に、この様な構成に基づいて作用を述解する。外気は、吸入口4→通路15→排出口5→消音器6→エアクリーナ7→エンジン11へ吸入される。吸入音は、エンジン11→エアクリーナ7→消音器6→排出口5→通路15→吸入口4へと逆行して排出される。この時、消音器（レゾネータ）6に依り吸入音（脈動音）が低減される。消音器6は、タンク10の後方でリヤタ

イヤ12の上方に位置する車体2の側板8の内部に一体的に設けられているので、車体2と同時に作製でき、製作が容易であると共に、コストの低減を図る事ができる。

【0008】次に、本考案の第二実施例を第3図に基づいて説明する。第二実施例は、排出口5をリヤパイプ3の下部に形成した点、排出口5と消音器6の入口と直結した点、連通管18を省略した点、が第一実施例と異なる。この様にすれば、連通管18を省略した分だけ、構造が簡単になると共に、配管が容易になる。

【0009】尚、吸入口4、排出口5、消音器6は、先の実施例では、右側に設けたが、これに限らず、例えば左側に設けても良い。

【0010】

【発明の効果】以上、既述した如く、本発明に依れば、次の様な優れた効果を奏する事ができる。

(1) 車体、リヤパイプ、吸入口、排出口、消音器、エアクリーナとで構成し、とりわけ消音器をリヤタイヤ

の上方に位置する車体の内部に一体的に設けたので、製作が容易でコストの低減を図る事ができる。

(2) 消音器をリヤタイヤの上方に位置する車体の内部に一体的に設けたので、車体の強度を向上する事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例に係る吸気騒音低減装置を示す縦断側面図。

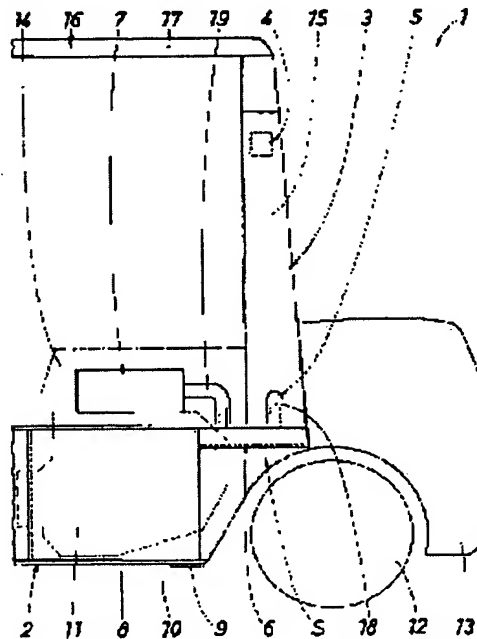
【図2】図1の縦断背面図。

【図3】本発明の第二実施例を示す図2と同様図。

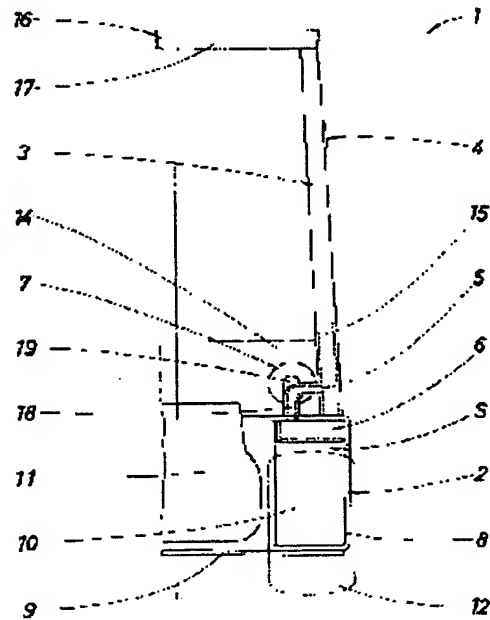
【符号の説明】

1…吸気騒音低減装置、2…車体、3…リヤパイプ、4…吸入口、5…排出口、6…消音器、7…エアクリーナ、8…側板、9…連結材、10…タンク、11…エンジン、12…リヤタイヤ、13…カウンタウエイト、14…ボンネット、15…道路、16…ヘッドガード、17…天枠体、18…連通管、19…導管、S…空間。

【図1】



【図2】



[23]

